



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212272950 U

(45) 授权公告日 2021.01.01

(21) 申请号 202021014153.9

(22) 申请日 2020.06.05

(73) 专利权人 重庆鑫源农机股份有限公司

地址 401329 重庆市九龙坡区含谷镇鑫源
路8号

(72) 发明人 王艺霖 潘扬春 杨毓贤

(74) 专利代理机构 重庆图为知识产权代理事务
所(普通合伙) 50233

代理人 江涛

(51) Int.Cl.

F16H 1/22 (2006.01)

F16H 57/021 (2012.01)

F16H 57/023 (2012.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

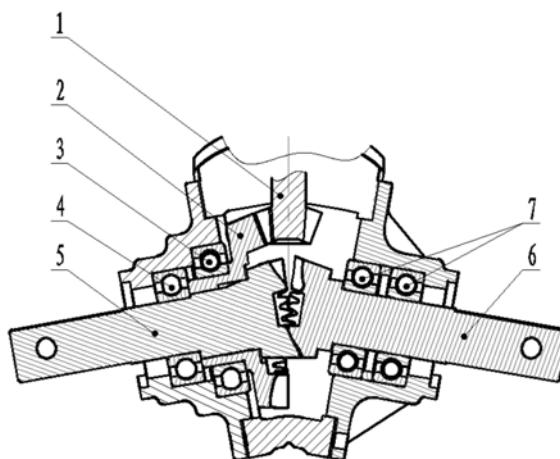
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种传动机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种传动机构,该传动机构包括:主动伞齿轴、行走盘齿、左半轴输出轴、右半轴输出轴;主动伞齿轴与行走盘齿相啮合;行走盘齿与左半轴输出轴连接;左半轴输出轴的右端与右半轴输出轴的左端连接;左半轴输出轴、右半轴输出轴合体呈“V”型;动力依次传递给主动伞齿轴、行走盘齿、左半轴输出轴,通过左半轴输出轴带动右半轴输出轴转动。上述的传动机构,采用两根半轴输出轴传动,且通过左半轴输出轴带动右半轴输出轴转动,这样既保证了左右刀具输出轴可以有较大范围的倾斜夹角以满足消除刀具漏耕的需求,同时通过此结构特殊的轴承安装使整个结构强度高,整体性好。



1. 一种传动机构,其特征在于,包括:
主动伞齿轴、行走盘齿、左半轴输出轴、右半轴输出轴;
所述主动伞齿轴与所述行走盘齿相啮合;
所述行走盘齿与所述左半轴输出轴连接;
所述左半轴输出轴的右端与所述右半轴输出轴的左端连接;
所述左半轴输出轴、所述右半轴输出轴合体呈“V”型;
动力依次传递给所述主动伞齿轴、所述行走盘齿、所述左半轴输出轴,通过所述左半轴输出轴带动所述右半轴输出轴转动。
2. 根据权利要求1所述的传动机构,其特征在于,所述左半轴输出轴的右端与所述右半轴输出轴的左端端齿啮合。
3. 根据权利要求1所述的传动机构,其特征在于,所述左半轴输出轴、所述右半轴输出轴的轴交夹角范围包括150度至165度。
4. 根据权利要求1至3任一项所述的传动机构,其特征在于,所述右半轴输出轴装配时采用两个深沟球轴承进行配合,且二者中间设置有隔套。
5. 根据权利要求1至3任一项所述的传动机构,其特征在于,所述行走盘齿装配时采用深沟球轴承进行配合。
6. 根据权利要求1至3任一项所述的传动机构,其特征在于,所述左半轴输出轴装配时采用深沟球轴承进行配合。
7. 根据权利要求1至3任一项所述的传动机构,其特征在于,所述左半轴输出轴与所述行走盘齿通过花键连接。
8. 根据权利要求1至3任一项所述的传动机构,其特征在于,所述左半轴输出轴、所述右半轴输出轴均为六方半轴。

一种传动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及微型农机技术领域,具体地说,涉及一种传动机构。

背景技术

[0002] 微型农机是根据我国广大丘陵、山区的地势,专门为坡地和小块地的耕作而设计的,因为其具有重量轻、体积小、结构简单、操作方便等特点而深受广大用户的喜爱。

[0003] 目前,管理机安装刀具的输出轴,大部分都是采用的整轴传动且输出轴是与箱体垂直的装配结构,这样的结构导致了刀具始终不可避免在开沟或者旋耕作业时,左右刀具不能交一点而产生较大的漏耕,影响耕作效果,再开沟时因为刀具漏较大使箱体下行阻力大,同时整机前行时也因为箱体要破开漏耕部分的土,导致功率消耗大,且整机前行阻力大导致行走轮打滑;从而市面上大部分这种结构的管理机械在较硬的土质或者黏土开沟作业时效果差,甚至无法满足使用要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种传动机构,旨在解决现有技术中,管理机安装刀具的输出轴,大部分都是采用的整轴传动且输出轴是与箱体垂直的装配结构,这样的结构导致了刀具始终不可避免在开沟或者旋耕作业时,左右刀具不能交一点而产生较大的漏耕,影响耕作效果,再开沟时因为刀具漏较大使箱体下行阻力大,同时整机前行时也因为箱体要破开漏耕部分的土,导致功率消耗大,且整机前行阻力大导致行走轮打滑;从而市面上大部分这种结构的管理机械在较硬的土质或者黏土开沟作业时效果差,甚至无法满足使用要求的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种传动机构,包括:

[0006] 主动伞齿轴、行走盘齿、左半轴输出轴、右半轴输出轴;

[0007] 所述主动伞齿轴与所述行走盘齿相啮合;

[0008] 所述行走盘齿与所述左半轴输出轴连接;

[0009] 所述左半轴输出轴的右端与所述右半轴输出轴的左端连接;

[0010] 所述左半轴输出轴、所述右半轴输出轴合体呈“V”型;

[0011] 动力依次传递给所述主动伞齿轴、所述行走盘齿、所述左半轴输出轴,通过所述左半轴输出轴带动所述右半轴输出轴转动。

[0012] 可选地,所述左半轴输出轴的右端与所述右半轴输出轴的左端端齿啮合。

[0013] 可选地,所述左半轴输出轴、所述右半轴输出轴的轴交夹角范围包括150度至165度。

[0014] 可选地,所述右半轴输出轴装配时采用两个深沟球轴承进行配合,且二者中间设置有隔套。

[0015] 可选地,所述行走盘齿装配时采用深沟球轴承进行配合。

[0016] 可选地,所述左半轴输出轴装配时采用深沟球轴承进行配合。

- [0017] 可选地,所述左半轴输出轴与所述行走盘齿通过花键连接。
- [0018] 可选地,所述左半轴输出轴、所述右半轴输出轴均为六方半轴。
- [0019] 有益效果
- [0020] 本实用新型提供了一种传动机构,该传动机构包括:
- [0021] 主动伞齿轴、行走盘齿、左半轴输出轴、右半轴输出轴;
- [0022] 主动伞齿轴与行走盘齿相啮合;
- [0023] 行走盘齿与左半轴输出轴连接;
- [0024] 左半轴输出轴的右端与右半轴输出轴的左端连接;
- [0025] 左半轴输出轴、右半轴输出轴合体呈“V”型;
- [0026] 动力依次传递给主动伞齿轴、行走盘齿、左半轴输出轴,通过左半轴输出轴带动右半轴输出轴转动。
- [0027] 上述的传动机构,采用两根半轴输出轴传动,且通过左半轴输出轴带动右半轴输出轴转动,这样既保证了左右刀具输出轴可以有较大范围的倾斜夹角以满足消除刀具漏耕的需求,同时通过此结构特殊的轴承安装使整个结构强度高,整体性好。

附图说明

- [0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对与本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以如这些附图获得其他的附图。
- [0029] 图1为本实用新型实施例提供的一种传动机构的剖面图示意图;
- [0030] 附图标记说明:
- [0031] 主动伞齿轴1、行走盘齿2、第二深沟球轴承3、第三深沟球轴承4、左半轴输出轴5、右半轴输出轴6、第一深沟球轴承7。

具体实施方式

- [0032] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。
- [0033] 本实施例将提供一种传动机构,参见图1,该传动机构包括:
- [0034] 主动伞齿轴1、行走盘齿2、左半轴输出轴5、右半轴输出轴6;
- [0035] 主动伞齿轴1与行走盘齿2相啮合;
- [0036] 行走盘齿2与左半轴输出轴5连接;
- [0037] 左半轴输出轴5的右端与右半轴输出轴6的左端连接;
- [0038] 左半轴输出轴5、右半轴输出轴6合体呈“V”型;
- [0039] 动力依次传递给主动伞齿轴1、行走盘齿2、左半轴输出轴5,通过左半轴输出轴5带动右半轴输出轴6转动。
- [0040] 上述的传动机构,采用两根半轴输出轴传动,且通过左半轴输出轴5带动右半轴输

出轴6转动,这样既保证了左右刀具输出轴可以有较大范围的倾斜夹角以满足消除刀具漏耕的需求,同时通过此结构特殊的轴承安装使整个结构强度高,整体性好。

[0041] 可选地,左半轴输出轴5的右端与右半轴输出轴6的左端端齿啮合。

[0042] 可选地,左半轴输出轴5、右半轴输出轴6的轴交夹角范围包括150度至165度。

[0043] 可选地,右半轴输出轴6装配时采用两个深沟球轴承(记为第一深沟球轴承7)进行配合,且二者中间设置有隔套。

[0044] 可选地,行走盘齿2装配时采用深沟球轴承(记为第二深沟球轴承3)进行配合。

[0045] 可选地,左半轴输出轴5装配时采用深沟球轴承(记为第三深沟球轴承4)进行配合。

[0046] 可选地,左半轴输出轴5与行走盘齿2通过花键连接。

[0047] 可选地,左半轴输出轴5、右半轴输出轴6均为六方半轴。

[0048] 本实施例提供的传动机构在轴承使用上两个六方输出轴半轴,且半轴端面采用端齿啮合,保证了半轴能实现同步转动且平稳的输出扭矩;右半轴输出轴6装配时采用的是两个第一深沟球轴承7且中间增加了隔套这样使整个半轴,轴向和径向定位更加稳定可靠;同时左半轴输出轴5与行走盘齿2通过较高精度的花键连接,这样使左半轴输出轴5与行走盘齿2形成了一个整体,且行走盘齿2与第二深沟球轴承3进行装配后保证行走盘齿2在与主动伞齿轴1啮合时更加平稳可靠;左半轴输出轴5再与第三深沟球轴承4进行了配合后保证了左半轴输出轴5在整个扭矩的传递和转动时平稳可靠,无轴向和径向的窜动,这样使整个传动结构稳定性得到了保障。

[0049] 本实施例提供的传动机构,变速箱动力传递给主动伞齿轴1,主动伞齿轴1通过锥齿啮合传递给行走盘齿2;行走盘齿2与左半轴输出轴5之间是花键配合关系,从而使行走盘齿2将扭矩传递给了左半轴输出轴5;左半轴输出轴5与右半轴输出轴6是端齿啮合,这样使左半轴输出轴5扭矩传递给右半轴输出轴6且是同步转动和扭矩的输出。

[0050] 本实施例提供的传动机构,结构简单、紧凑、可靠性较好故障率低。并且在较少的传动部件的情况下实现了“V”型输出结构解决了刀具漏耕问题,总体结构生产成本低,可以给用户和企业带来较好的体验和收益。

[0051] 本实施例提供的传动机构,可以应用在微耕机、管理机等上。

[0052] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和补充,这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

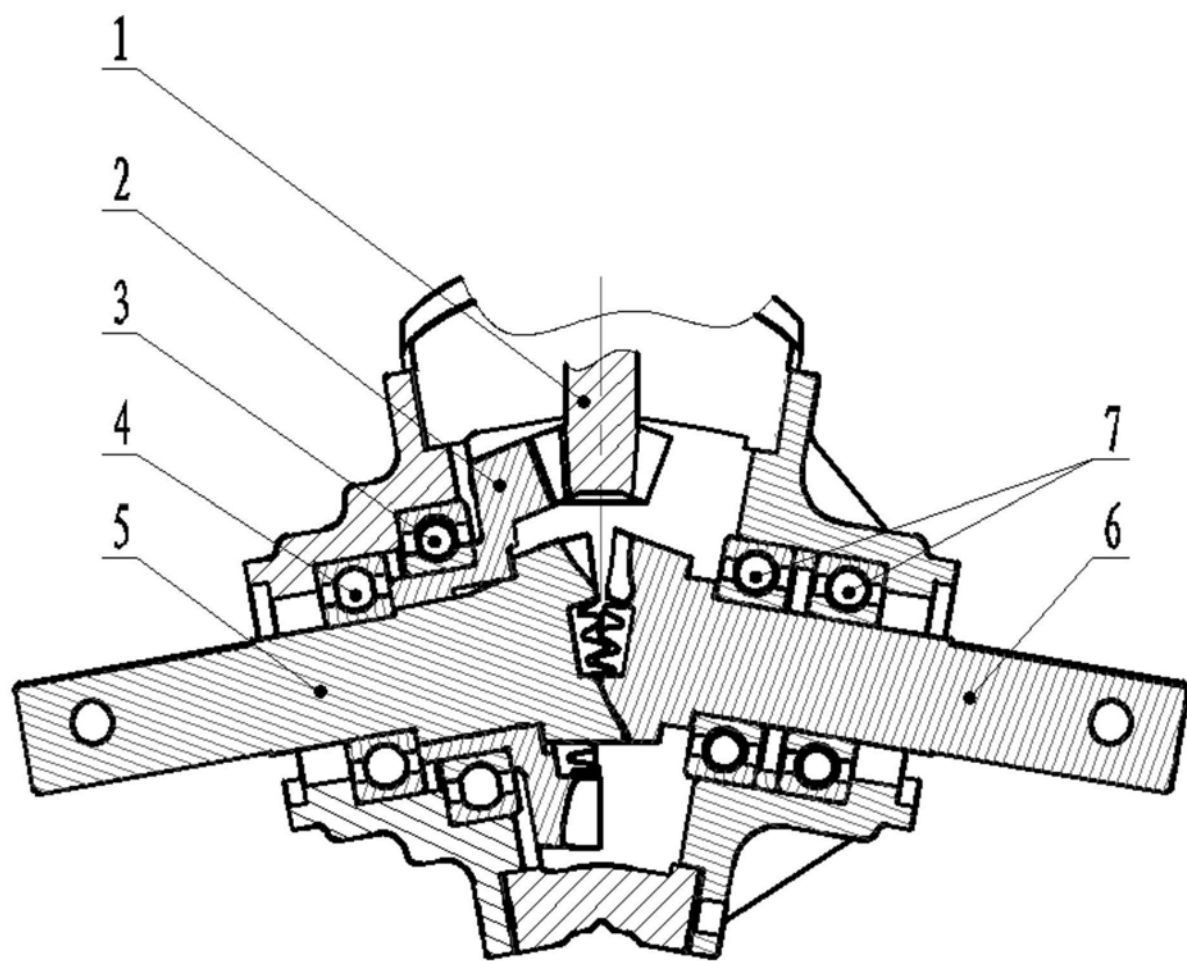


图1